

التاريخ : 22 - 12 - 2015
مدة الإنجاز : ساعتان
الأستاذ : محمد البخيري

الرياضيات

الثانوية التأهيلية احمد الحنصالي
نيابة كهنجة - أصيلة
1BSexp1 & 2

التنقيط	الموضوع
	☞ تأخذ بعين الاعتبار الدقة في الإجابة وجودة التحرير وسلامة تسلسل الأفكار
6 Pts	التمرين الأول : نعتبر المتتاليتين (u_n) و (v_n) المعرفتين كما يلي : $v_n = u_n - 15 \text{ و } \begin{cases} u_{n+1} = \frac{13}{14}u_n + \frac{15}{14} \\ u_0 = 13 \end{cases}$ (1) احسب u_1. 0,5 (2) أ- تحقق أن $u_{n+1} - 15 = \frac{13}{14}(u_n - 15)$. 0,5 ب- بين بالترجع أن : $u_n < 15$ لكل n من $\mathbb{N}$. 1 ج- بين أن (u_n) متتالية تزايدية. 1 (3) أ- بين أن (v_n) متتالية هندسية أساسها $\frac{13}{14}$ واحسب حدها الأول v_0. 1 ب- اكتب v_n ثم حدد u_n بدلالة n. 1 ج- نضع $S_n = u_0 + u_1 + \dots + u_n$ حدد S_n بدلالة n. 1
6 Pts	التمرين الثاني: لتكن المتتاليتين (u_n) و (v_n) المعرفتين بما يلي : $v_n = u_{n+1} - u_n \text{ و } \begin{cases} u_{n+2} = 7u_{n+1} - 6u_n \\ u_0 = 1 ; u_1 = 2 \end{cases}$ (1) احسب u_2 و v_0. 1 (2) بين أن (v_n) متتالية هندسية أساسها 6. 1 (3) اكتب v_n بدلالة n. 1 (4) نضع $S_n = v_0 + v_1 + \dots + v_{n-1}$. 1 أ- حدد S_n بدلالة n. 1 ب- بين أن لكل n من $\mathbb{N}$: $S_n = u_n - u_0$. 1 ج- استنتج u_n بدلالة n. 1
3 Pts	التمرين الثالث: ليكن ABC مثلثا. نعتبر G مرجح النقط $(A, -1)$ و $(B, 2)$ و $(C, 2)$ و I منتصف القطعة $[BC]$. (1) بين أن G مرجح النقطتين $(A, -1)$ و $(I, 4)$. 0,5 (2) أنشئ الشكل. 1,5 (3) لتكن G' مرجح النقطتين $(B, 5)$ و $(C, -2)$. 1 حدد مجموعة النقط M التي تحقق : $\ -\overrightarrow{MA} + 2\overrightarrow{MB} + 2\overrightarrow{MC} \ = \ 5\overrightarrow{MB} - 2\overrightarrow{MC} \$ 1
5 Pts	التمرين الرابع: $ABCD$ رباعي. لتكن G مرجح النقط $(A, 2)$ و $(B, -3)$ و $(C, 3)$ و $(D, 1)$. (1) أنشئ النقطتين E و F بحيث : E مرجح النقطتين $(A, 2)$ و $(B, -3)$ و F مرجح النقطتين $(C, 3)$ و $(D, 1)$. 2 (2) أ- بين أن G تنتمي إلى المستقيم (EF). 1 ب- أنشئ النقطة G. 1 (3) حدد مجموعة النقط M التي تحقق : $\ 2\overrightarrow{MA} - 3\overrightarrow{MB} + 3\overrightarrow{MC} + \overrightarrow{MD} \ = 9$ 1